

Installation- und Benutzerhandbuch

PV String Box aktiv (mit Schützen)

ISB-A-07-70, ISB-A-14-140, ISB-A-25-250



Inhalt

1	Technische Daten	3
2	Typenschlüssel für Solo String Box	4
3	Auswahl der Sicherungen	4
4	Einführung	5
4.1	Haftungsausschluss	6
4.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4.3	Erläuterung der verwendeten Symbole und Warnhinweise	6
4.4	Lieferumfang	6
4.5	Typenschild	6
5	Warnhinweise	7
6	Installation der SOLO String Box	7
6.1	Öffnen des SOLO String Box Gehäusedeckels	7
6.2	Öffnen der SOLO String Box Abdeckplatte	8
6.3	Aufbau der SOLO String Box	9
6.4	Wahl des Standorts	10
6.5	Mechanische Installation	10
6.6	Elektrische Installation	11
6.6.1	Elektrischer Anschluss der PV Strings	11
6.6.2	Dimensionierung der Sicherungen	12
6.6.3	Anschluss der Leistungskabel vom Wechselrichter an die SOLO String Box	12
6.6.4	Anschluss der String Box Steuerleitung zum Wechselrichter	13
6.6.5	Anschluss der String Box Feedback-Klemme	13
7	Inbetriebnahme der SOLO String Box	14
7.1	Einschalten der SOLO String Box	14
7.2	Überwachung der String-Sicherungen	15
7.3	Ausschalten der SOLO String Box	15
7.4	Austausch defekter Schmelz- und Überspannungsschutzsicherungen	16
7.4.1	Auswechseln der Schmelzsicherungen	16
7.4.2	Auswechseln der Überspannungsschutzsicherungen	17
8	Konformitätserklärung	18
9	Kontakt	19

1 Technische Daten

Typ	ISB-A-07-70	ISB-A-14-140	ISB-A-25-250
-----	-------------	--------------	--------------

Elektrische Daten

Maximale Betriebsspannung	U_{DC}	900 VDC		
Maximaler DC-Ausgangsstrom	I_{DCmax}	70 A	140 A	250 A
Maximale Anzahl PV Eingänge (Strings)		7	14	25
Maximaler DC-Eingangsstrom pro String	I_{DCmax}	10 A		
Mögliche PV-String Sicherungen		4, 6, 8, 16 A		
Sicherungen mit optischer Anzeige bei Auslösung		Ja		
Hilfskontakte bei Sicherungsauslösung		Nein		
Überspannungsschutz		Typ II		
Prüfspannung		2.5 kV		
Hilfskontakte (potentialfrei) Überspannungsschutz Fehleranzeige		Ja		

Mechanische Daten

Abmessungen in mm	L x W x H	600 x 230 x 400		700 x 279 x 500
Gewicht	m	18 kg	26 kg	29 kg
Farbe		RAL 7035 (lichtgrau)		
Gehäusematerial		Glasfaserverstärkte Polyesterfaser		
IP Schutzklasse gemäss EN 60529		IP55		
Schlagfestigkeit IK gemäss EN 50102		IK10		
Maximale Luftfeuchtigkeit		95 %		
Umgebungstemperaturbereich	T_{amb}	-20 °C ... +60 °C		
UV beständig		Yes		
PV(+) Aussendurchmesser (Kabelverschraubung) Anzugsdrehmoment nominal / maximal		4.5 - 10 mm 1.5 Nm / 1.8 Nm		
PV(-) Aussendurchmesser (Kabelverschraubung) Federklemmenquerschnitt		4.5 - 10 mm 0.5 - 6 mm ²		
Wechselrichteranschluss Aussendurchmesser (Kabelverschraubung) Anzugsdrehmoment / Kabelschuhgrösse		22 - 32 mm 25 Nm / M12		
Erdanschluss Aussendurchmesser (Kabelverschraubung) Anzugsdrehmoment Kabelschuhgrösse		7 - 13 mm 25 Nm M12		

String Box Schnittstellen

DC-Schütz Steuereingang	Digitaler Eingang 230 Vac , active high 230 Vac (+10 % / -15 %), 50 Hz (± 10 %), $P_{max} = 30$ W
Rückmeldeausgang	Öffnerkontakt wenn DC-Schütz geschlossen und Überspannungsschutz nicht beschädigt, 24 Vac/dc (18 - 36 V), 2 A @ 30 Vdc
Signalkabel	Geschirmt, UV beständig, Litzenanzahl: 5x1,5 mm ² ; Farbkode (VDE0293-308): grün/gelb, blau, braun, schwarz, grau; empfohlen: ÖLFLEX®CLASSIC 135CH BK 0,6/1kV
Federklemme: Signalanschluss Aussendurchmesser (Kabelverschraubung) Kabelquerschnitt	4.5 - 10 mm 0.5 - 6 mm ²

Standards

CE Konformität / EMC	Ja / EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 / EN 50178
----------------------	--

2 Typenschlüssel für Solo String Box

Typical Part Number **ISB-A-14-140-0-0**

I_{DS} S_{TRING} B_{OX}				
A Solo String Box with DC contactors. P Solo String Box with manual Switch.				
Number of Inputs: 07 Inputs 14 Inputs 25 Inputs				
Nominal Current: 70 Amps 140 Amps 250 Amps				
Version:				
Revision:				

3 Auswahl der Sicherungen

Bei der Sicherungsauswahl müssen folgende Regeln beachtet werden:

- die maximale DC-Betriebsspannungen der Sicherungen müssen über 1.2 x Nennspannung des Strings liegen.
- der Nennstrom der Sicherung muss mindestens 1.6 x I_{SC} (I_{SC} – Kurzschlussstrom des PV Moduls) sein

I_{SC} , Kurzschlussstrom des PV Moduls, A	Nennstrom der Sicherung, A	Abmessung, mm	Pre-arcing Joule Integral [A ² s] L/R=2ms	Operating Joule Integral [A ² s] L/R=2ms	IDS Artikelnummer
2A	4A	10x38	3.3	28	ART-07020
3A	6A		5.5	45	ART-07021
5A	8A		8	62	ART-07022
8A	16A		35	270	ART-07023
10A	16A		35	270	ART-07023

4 Einführung

Die SOLO String Box dient zum Zusammenführen der elektrischen Energie einzelner PV-Modul-Strings. Die Box wird vorzugsweise in der Nähe der PV Felder platziert. Die Box dient auch zum Freischalten der DC- Leitung zum Umrichter. An den DC-Ausgangsklemmen können mehrere SOLO String Boxen parallel geschaltet werden um einen Tracker-Eingang eines SOLO-Wechselrichters zu speisen

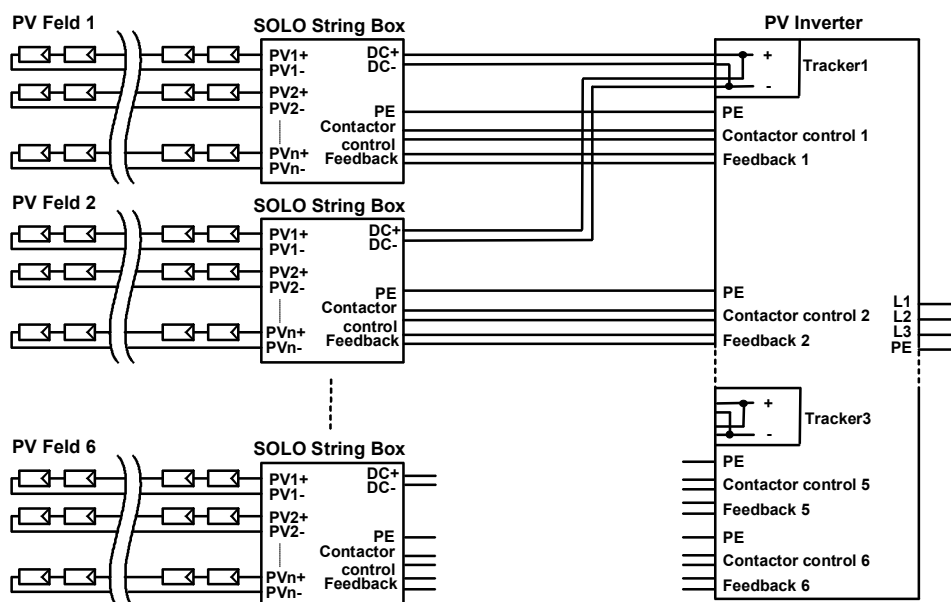


Bild 1: Beispiel Übersichtsschema einer PV Anlage mit SOLO String Boxen

Abhängig vom String Box Typ kann eine unterschiedliche Anzahl an PV-Strings angeschlossen werden (Bild 2). Die Pluspole der einzelnen Einspeisungen sind individuell abgesichert, wobei die Auslegung der Sicherungen aufgrund des maximalen Stromes des PV-Modul-Strangs erfolgen muss. Die Sicherungshalter beinhalten eine Signalleuchte, welche bei Betrieb der PV-Anlage eine defekte Sicherung anzeigt. Die einzelnen Strangströme werden über eine Sammelschiene und einem Schütz zu den beiden DC-Ausgangsklemmen geführt (Bild 2). Bei auftretender Überspannung wird die anfallende Energie mittels Potentialausgleich auf das Erdpotential abgeführt.

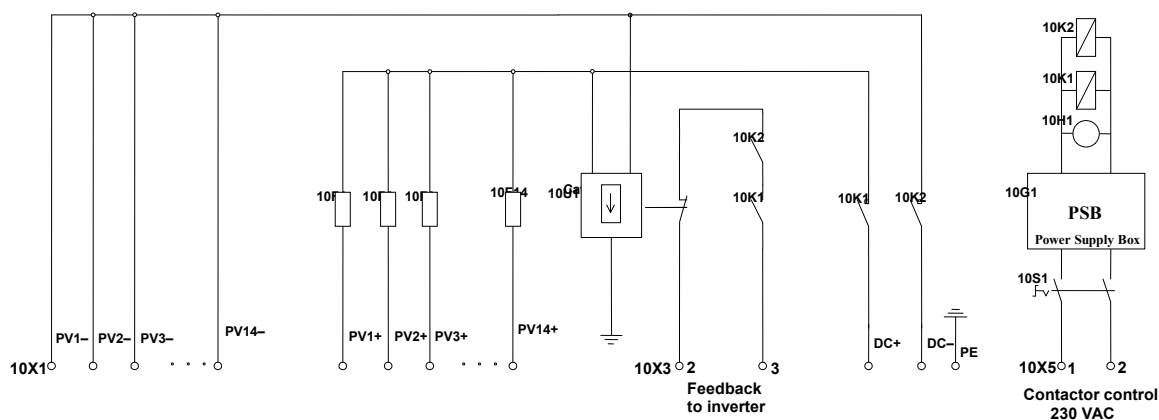


Bild 2: Schema der SOLO String Box mit Eingängen für 14 PV-Strings

4.1 Haftungsausschluss

Der Inhalt der Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hardware geprüft. Trotzdem können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für eine vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernommen werden kann. Die Angaben in diesem Handbuch werden regelmässig überprüft. Die Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Bei Verstoß gegen Installationsvorschriften erlischt der Anspruch auf Gewährleistung und Haftung. Für Unfälle und Sachschäden, welche durch unsachgemässe Behandlung, durch Vornahme von Arbeiten durch nicht befugtes Personal und als Folge davon daraus resultierende Schäden an Personen und Anlage, lehnen wir jegliche Haftung ab, ebenso für daraus resultierende Folgeschäden.

4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Photovoltaikanlagen weisen lebensgefährliche Spannungen auf. Die beschriebenen Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und dem Betrieb von PV Anlagen vertraut sind. Vor der Installation oder der Inbetriebnahme muss dieses Handbuch gelesen und verstanden sein.

Unbefugten Personen ist es untersagt die SOLO String Box zu öffnen.

Die SOLO String Box darf nur für die dafür vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produkts setzt sachgemässen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die jeweiligen regionalen und landesspezifischen Regelungen und Vorschriften müssen beachtet werden. Die genannten Anforderungen wie Aufstellungsstandort oder Installationshinweise (wie Anschlussquerschnitte, Drehmomente usw.) müssen zwingend berücksichtigt werden.

4.3 Erläuterung der verwendeten Symbole und Warnhinweise

	WARNUNG! Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen von Personen führen.
---	--

	ACHTUNG! Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann zu Sachschäden führen.
---	--

4.4 Lieferumfang

Anzahl	Artikel
1 Stk.	SOLO String Box
2 Stk.	Kunststoff-Schlüssel zum Öffnen der Box
4 Stk.	Wandbefestigungs-Set

4.5 Typenschild

Das Typenschild (Bild 3) mit der Produktkennung befindet sich in der Box, auf der linken Seite unter der Abdeckung (siehe Bild 6).

IDS Trade AG
Samstagenstrasse 55
CH-8832 Wollerau
Switzerland



E-Mail: info@ids.ch
Internet: www.ids.ch

Type: ISB-A-07-70-0-0
Circuit diagram no: V0.0 Rev. 0

Max PV string voltage U _{pv} : 900 Vdc	Max PV string current I _{pv} : 10 A	Number of string inputs n: 07
Max DC output voltage U _{dc} : 900 V	Max DC output current I _{dc} : 70 A	Surge protector Type II
Rated ambient temperature T _{amb} : -20 ... +60 °C	Insulation class 2	Conformity Protection class IP 55

Production date: 06-2010 Serial number: 10-20001

Produktkennung (points to Type: ISB-A-07-70-0-0)

Gültige Schema-Version (points to Circuit diagram no: V0.0 Rev. 0)

Seriennummer (points to Serial number: 10-20001)

Bild 3: Beispiel Typenschild

5 Warnhinweise

	WARNUNG! Es sind die Installationsvorschriften zu beachten, insbesondere die Bestimmungen für das Einrichten von Starkstromanlagen, für elektrische Ausrüstung von Be- und Verarbeitungsmaschinen, für die Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln, sowie die Vorschriften für den fachgerechten Einsatz von Werkzeugen und persönlichen Schutzvorrichtungen.
	WARNUNG! Die Anlage darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal installiert, in Betrieb genommen und in Stand gehalten werden.
	WARNUNG! Die Anlage führt lebensgefährliche Spannungen. Die PV-Modul-Strings können trotz ausgeschaltetem SOLO String Box Schalter und entfernten Strang-Sicherungen unter Spannung sein! Die DC-Leitung zum Wechselrichter kann trotz ausgeschaltetem SOLO String Box Schalter unter Spannung sein. Beachten Sie zudem die Entlade-Zeiten der Wechselrichter-Kondensatoren von rund 10 Minuten!
	WARNUNG! Die SOLO String Box ist Teil der gesamten PV-Anlage. Beachten Sie daher sämtliche Warnhinweise auf der SOLO String Box und dem Wechselrichter! Nach Netz- oder Photovoltaik-Spannungsausfällen kann ein automatischer Wiederanlauf erfolgen.

6 Installation der SOLO String Box

6.1 Öffnen des SOLO String Box Gehäusedeckels

Der SOLO String Box Gehäusedeckel kann geöffnet werden mittels eines mitgelieferten Schlüssels



Bild 4: SOLO String Box Gehäusedeckel

6.2 Öffnen der SOLO String Box Abdeckplatte

	WARNING! Selbst wenn der Hauptschalter auf der PV Seite ausgeschaltet ist, kann auf der PV-Seite noch eine lebensgefährliche Spannung (900 VDC) anliegen! Das Entfernen der Abdeckung darf nur durch die IDS AG autorisierten Personals erfolgen! Jede Haftung der IDS AG wird ausgeschlossen, falls diese Richtlinie nicht respektiert wird!
---	--

Solange der Hauptschalter eingeschaltet ist, kann die Abdeckplatte der SOLO String Box nicht entfernt werden. Um die Abdeckplatte entfernen zu können, muss der Hauptschalter auf "Aus" gesetzt werden (gemäss Bild 5a). Anschliessend die Schrauben durch einen Schlitzschraubendreher lösen.



Bild 5a: Abdeckplatte SOLO String Box

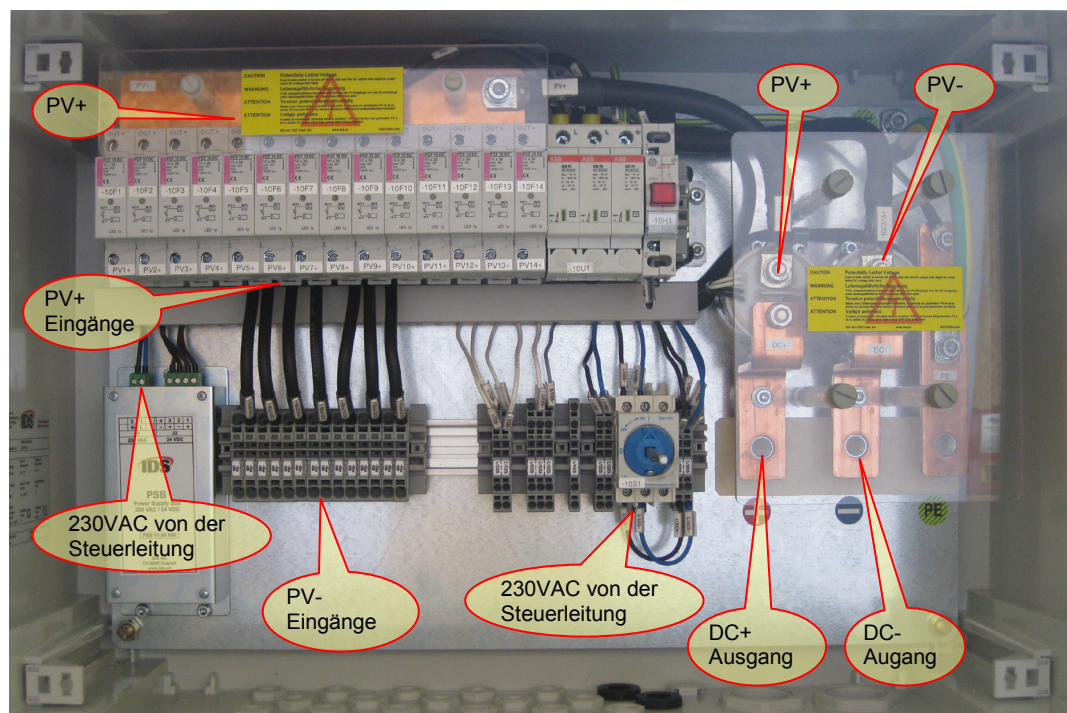


Bild 5b: SOLO String Box (Innenansicht) - Komponenten die lebensgefährlichen Spannungen führen, auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter!

6.3 Aufbau der SOLO String Box

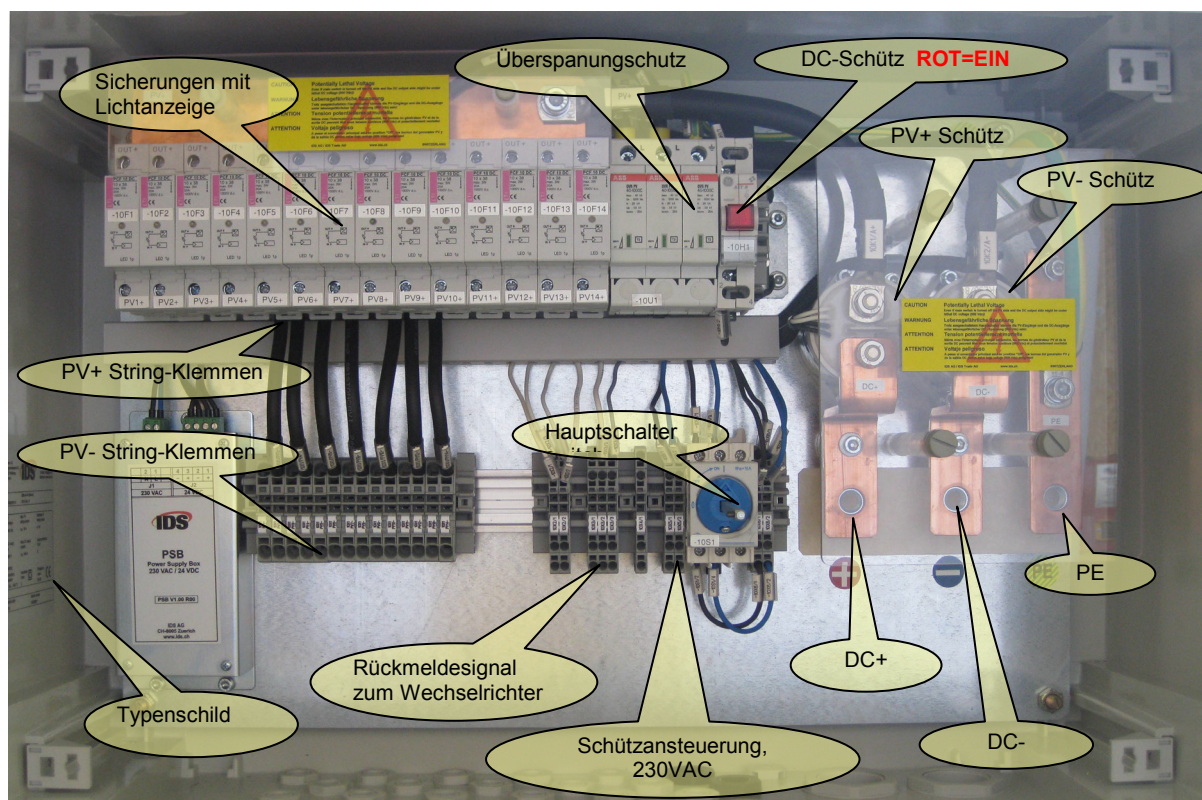


Bild 6: SOLO String Box (Innenansicht)

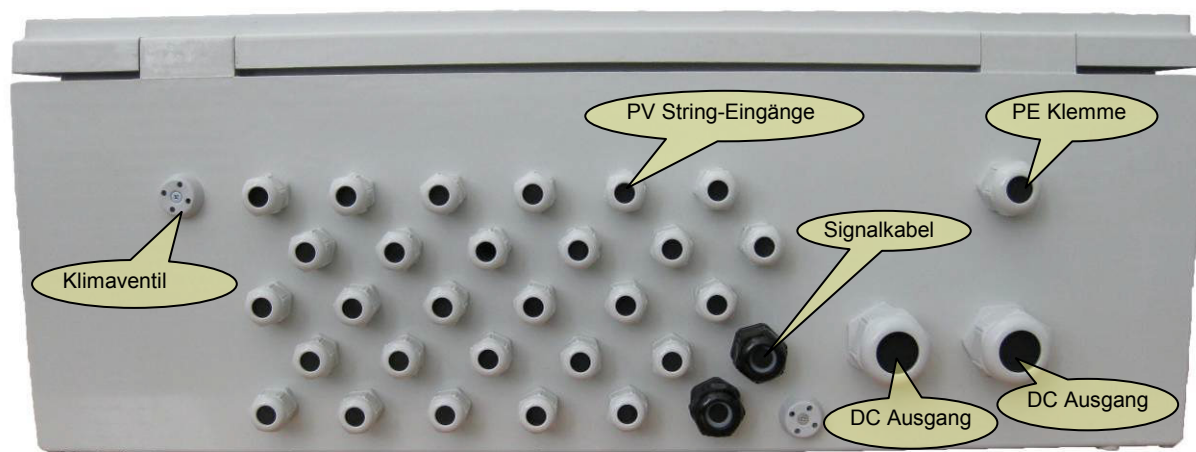


Bild 7: Kabledurchführungen der SOLO String Box (Aussenansicht)



Bild 8: Kabeldurchführungen der SOLO String Box (Innenansicht)

6.4 Wahl des Standorts

- Die SOLO String Box ist für die Aussenmontage geeignet und sollte möglichst in der Nähe der PV-Module platziert werden, um Kabel einzusparen.
- Der Zugang zu der Box sollte zwecks Wartungsarbeiten frei zugänglich sein.
- Es muss ein Standort ohne direkte Sonneneinstrahlung gewählt werden.
- Die SOLO Box muss so befestigt werden, dass die Ansammlung von Wasser, Schmutz und Moosbildung eingeschränkt oder ausgeschlossen ist.

6.5 Mechanische Installation

- Vorzugsweise sollte das mitgelieferte Installationsmaterial verwendet werden.
- Die SOLO String Box muss senkrecht, mit den Kabelabgängen nach unten, montiert werden.
- Es darf nie, auch nicht während der Montage, Wasser ins Innere gelangen!

Die SOLO Box sollte vorzugsweise mit den mitgelieferten Befestigungslaschen (Bild 9) an eine Wand befestigt werden.

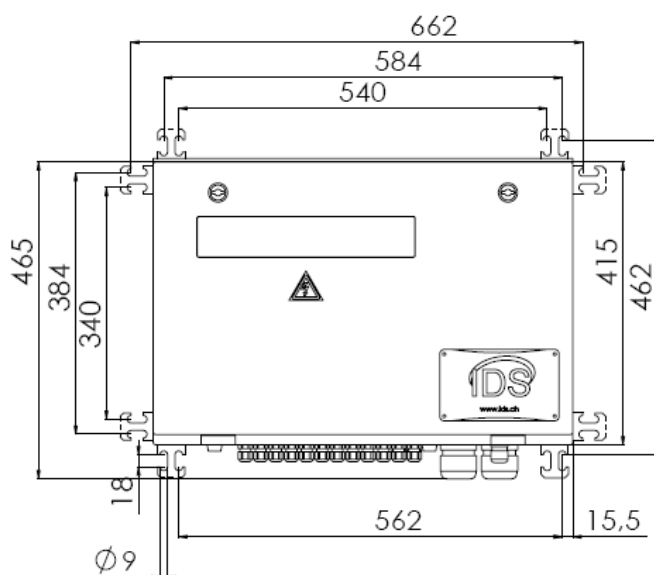


Bild 9: Massbild ISB-A-07, ISB-A-14

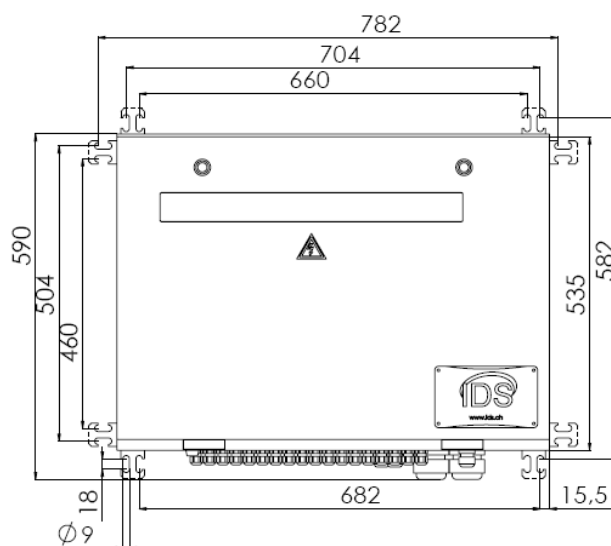


Bild 10: Massbild ISB-A-25

Die beiden Klimaventile, (siehe Bild 11a; Bild 11b) dürfen nicht abgedeckt sein. Sie dienen zum Luftaustausch innerhalb der SOLO String Box.



Bild 11a: Innenansicht Klimaventil



Bild 11b: Aussenansicht Klimaventil

6.6 Elektrische Installation

	ACHTUNG! Die beschriebenen Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften für PV-Montagen durchgeführt werden.
	WARNUNG! An den PV-Modul-Strings können trotz ausgeschaltetem SOLO String Box Schalter und entfernten Strang-Sicherungen lebensgefährliche Spannungen anliegen! Die DC-Leitung zum Wechselrichter kann trotz ausgeschaltetem SOLO String Box Schalter unter Spannung sein. Beachten Sie zudem die Entlade-Zeiten der Wechselrichter-Kondensatoren von rund 10 Minuten!
	ACHTUNG! Die Zuleitungen müssen so montiert werden, dass Sie nicht durch Nagetiere beschädigt werden können.
	ACHTUNG! Die elektrischen Leitungen dürfen nicht mit leicht brennbaren Materialien in Kontakt kommen.

6.6.1 Elektrischer Anschluss der PV Strings

	ACHTUNG! Niemals eine Spannung über 1000V an den DC Eingang anlegen. Höhere Spannungen führen zu Beschädigungen an der Box. Bei Missachtung erlöschen alle Garantieleistungen und eine Haftung für Folgeschäden wird ausgeschlossen.
---	--

Zunächst müssen die PV-Modul Strings auf die vorgesehenen Klemmen in der SOLO String Box angeschlossen werden. Es ist dabei unbedingt auf die richtige Polung zu achten. Bei falscher Polung kann eine Beschädigung der SOLO String Box und der PV-Module nicht ausgeschlossen werden! Die Anschlusspunkte sind auf den folgenden Fotos ersichtlich:

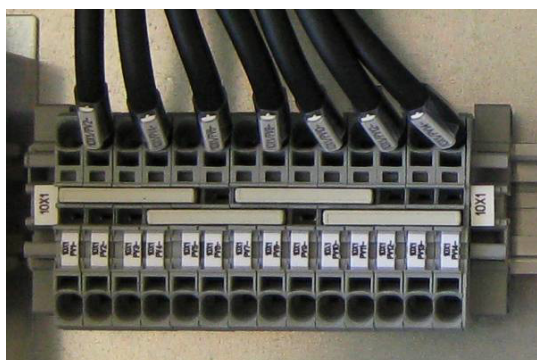


Bild 12a: Minuspol-Klemmen PV-Strings



Bild 12b: Minuspol-Klemmen PV-Strings - unterbrechbare Ausführung

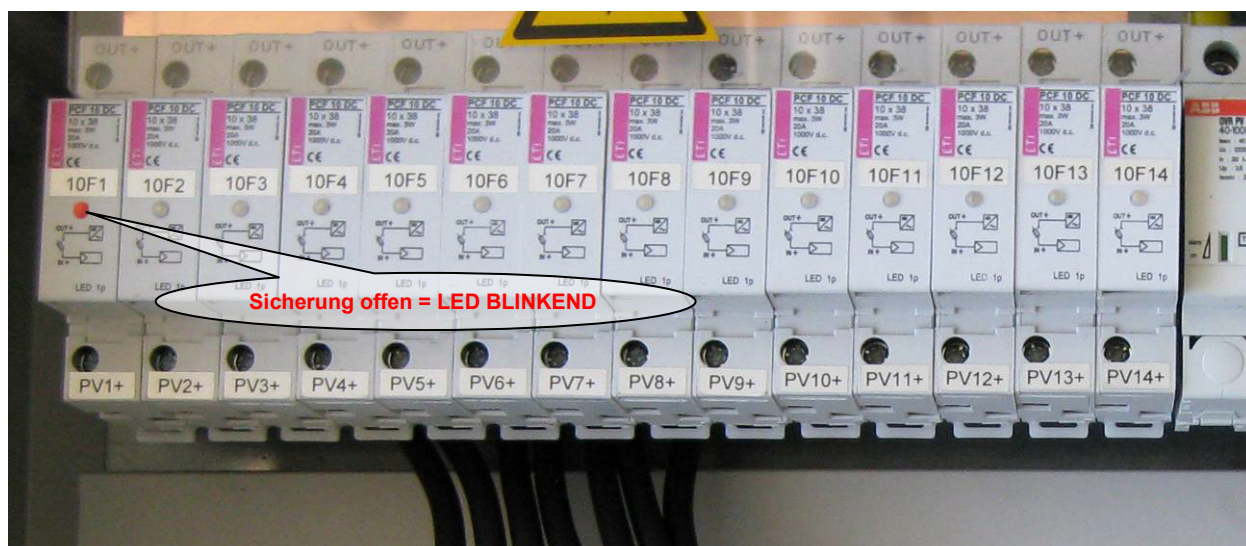


Bild 13: Pluspol-Verbindungen PV-String

6.6.2 Dimensionierung der Sicherungen

Die Sicherungen sind jeweils gemäss dem Typ der SOLO String Box werkseitig eingesetzt. Die Sicherungen werden gemäss Kapitel 3 (Auswahl der Sicherungen) dimensioniert.

6.6.3 Anschluss der Leistungskabel vom Wechselrichter an die SOLO String Box

Die transparente Schutzplatte muss gelöst und von der Box abgenommen werden.

Zuerst muss das Potentialausgleichskabel (PE) mit einem Presskabelschuh auf den vorgesehenen Schraubanschluss angeschlossen werden.

Die Zuleitungskabel vom Wechselrichter (Bild 14) werden an die DC+ und DC- Klemmen gemäss Bild 14 angeschlossen. Unbedingt auf die richtige Polung achten!

Die transparente Schutzplatte muss wieder in der Box montiert und angeschraubt werden.

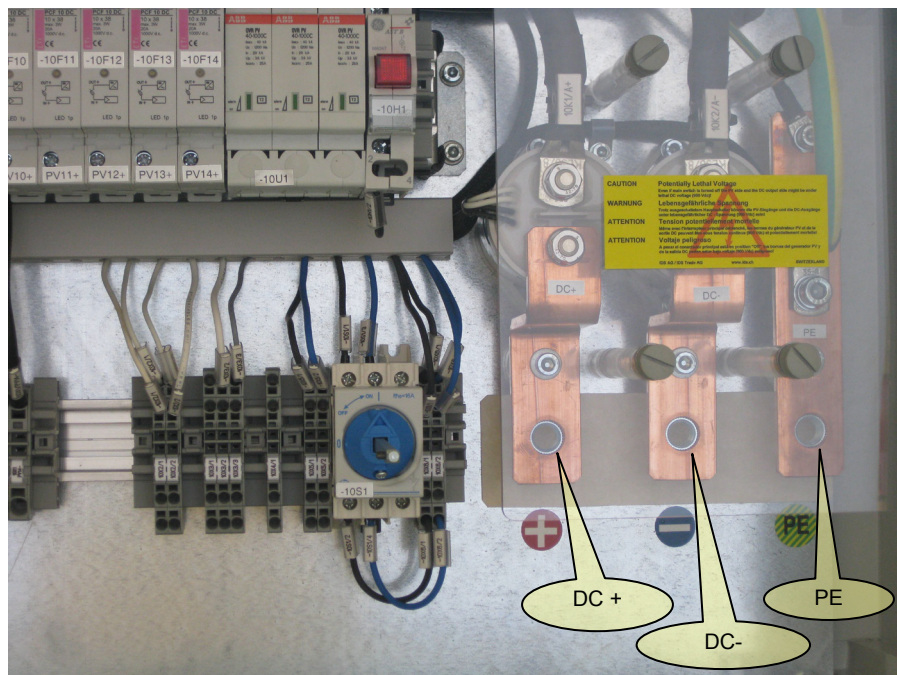


Bild 14: Anschlüsse PE-Leiter, DC+ und DC-Tracker des Wechselrichters

6.6.4 Anschluss der String Box Steuerleitung zum Wechselrichter

Die Anbindung der DC+ und DC- Klemmen an die PV+ und PV- String-Anschlüsse erfolgt durch die Schütze 10K1 und 10K2. Sie werden durch die 230VAC Steuerleitung vom Wechselrichter eingeschaltet. Anschlussklemmen gemäss Bild 15 und Bild 16

6.6.5 Anschluss der String Box Feedback-Klemme

Der Überspannungsschutz und die Schütze werden durch potentialfreie Hilfskontakte überwacht. Die String Box Rückmeldungskette besteht aus drei seriell verbundenen Signalkontakten. Der Erste ist der Überspannungsschutz-Signalkontakt, falls der Kontakt offen ist, muss der Überspannungsschutz ersetzt werden. Der zweite und dritte Kontakt in der Rückmeldekette sind die Signalkontakte der Schütze -10K1 und -10K2. Jedes Schütz hat einen Leistungskontakt und ein Signalkontakt. Beide Kontakte sind offen wenn das Schütz nicht versorgt wird und geschlossen wenn es versorgt wird.

Die String Box Rückmeldeklemmen (10X3) werden durch eine Datenleitung an den Wechselrichter angeschlossen, siehe Bild 15 und Bild 16.

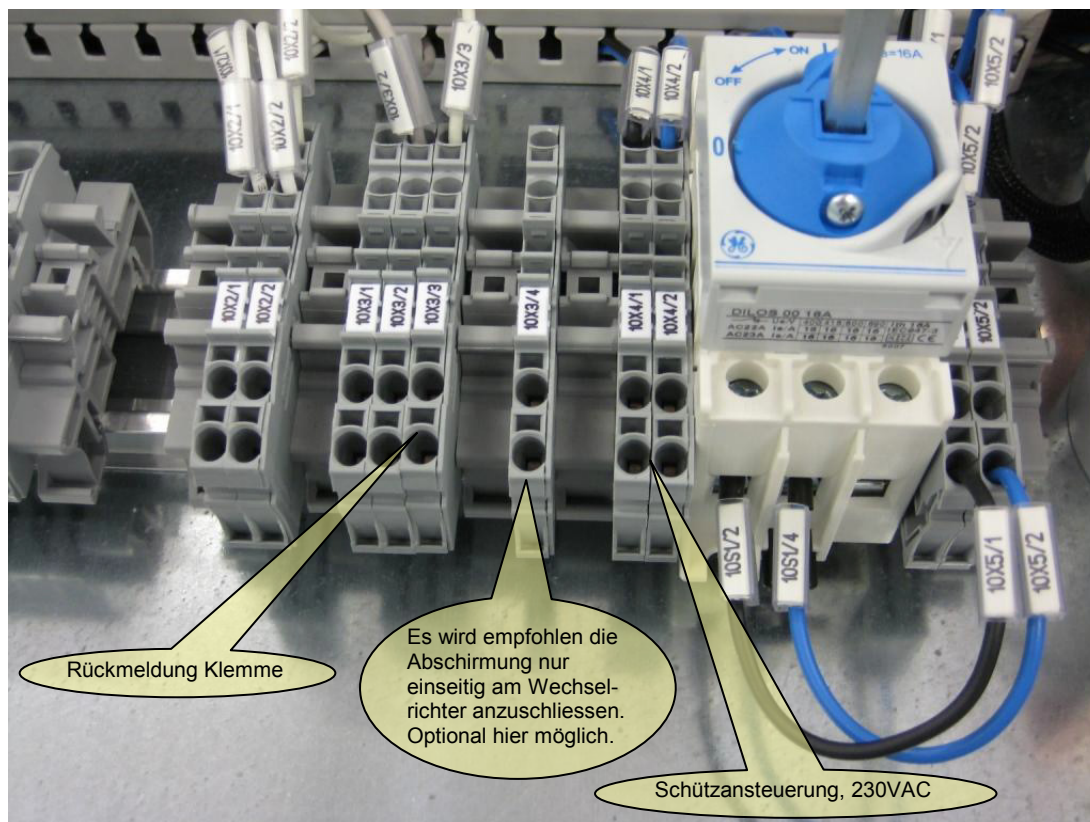


Bild 15: Anschlussklemmen für die Signalkabel

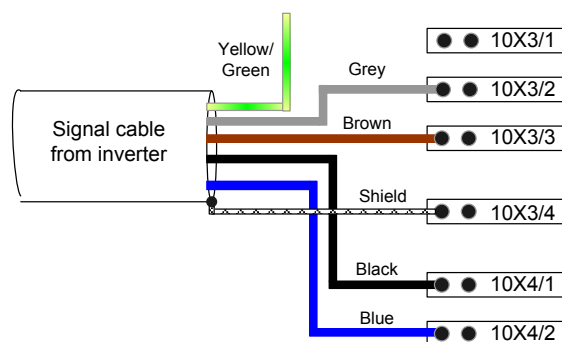


Bild 16a: Signalkabelanschluss – direkte Verbindung String Box zum Wechselrichter

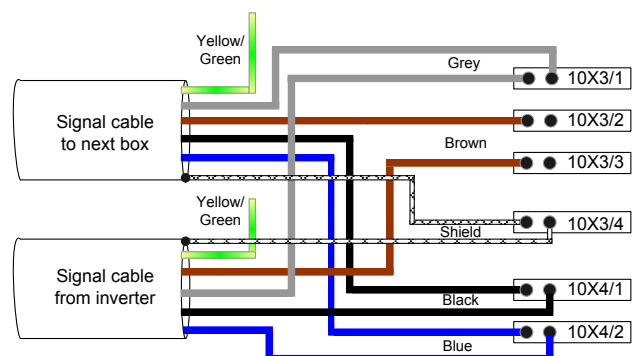


Bild 16b: Signalkabelanschluss – serielle Verbindung String Box zum Wechselrichter

Bemerkung: Empfohlener Signalkabeltyp ÖLFLEX®CLASSIC 135CH BK 0,6/1kV

7 Inbetriebnahme der SOLO String Box

7.1 Einschalten der SOLO String Box

Stellen Sie sicher, dass alle PV-Strang-, DC+, DC-, PE- und Signalkabel, fachgerecht an die SOLO String Box angeschlossen wurden.

Überprüfen Sie, ob die Schmelzsicherungen für die Bemessungsströme richtig ausgelegt sind. Die Werte der Bemessungsströme können aus Kapitel 3 (Auswahl der Sicherungen) entnommen werden.

	WARNING! Die falsche Auslegung der Schmelzsicherungen kann zur Beschädigung sowohl der SOLO String Box, als auch der PV-Strings führen!
---	--

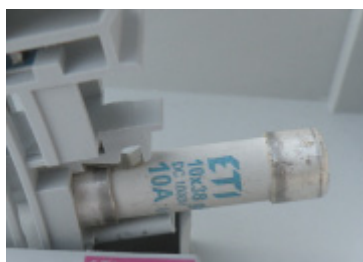


Bild 17: Beispiel Schmelzsicherung

	WARNING! Stromschlaggefahr. Montieren Sie die Kunststoffabdeckung zum Schutz gegen direktes Berühren, bevor Sie mit der Inbetriebnahme fortfahren.
---	---

Die Abdeckung der SOLO String Box lässt sich nur mit ausgeschaltetem Hauptschalter montieren (Bild 18).

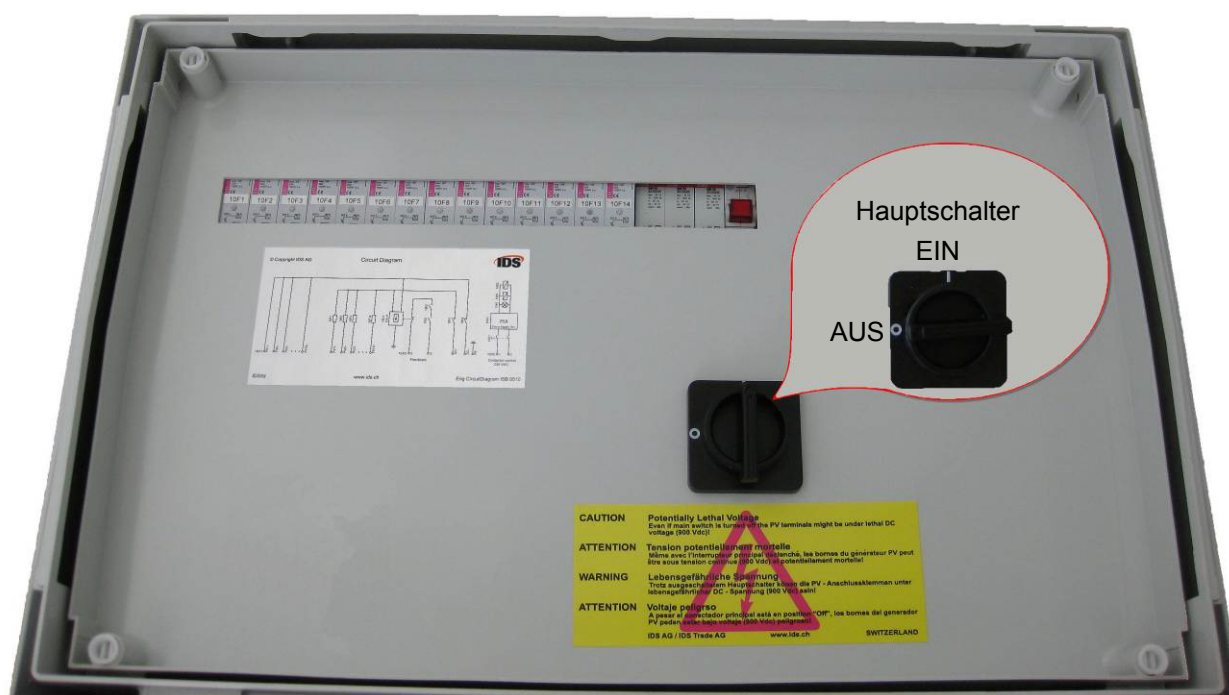


Bild 18: Abdeckung

Die Schrauben der Solo String Box Abdeckung lassen sich mit einem Schlitzschraubendreher, eine Viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn, verriegeln.

Sind PV-Module und Photovoltaik-Wechselrichter korrekt angeschlossen, ist die SOLO String Box betriebsbereit. Gehen sie für die Inbetriebnahme der SOLO String Box gemäss Beschreibung im Bedienungshandbuch für Photovoltaik-Wechselrichter vor.

Um die PV-Module an den Photovoltaik-Wechselrichter anzuschliessen, drehen Sie den Hauptschalter auf die Position „ON“.

Schliessen und verriegeln Sie den SOLO String Box Gehäusedeckel.

	ACHTUNG! Der Gehäusedeckel muss fest verriegelt sein, um dem Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit entgegenzutreten.
	ACHTUNG! Verschmutzungen auf der Deckel-Gummidichtung sind unbedingt zu vermeiden. Beschädigte Gummidichtungen sind sofort zu ersetzen.

7.2 Überwachung der String-Sicherungen

Jedes Stringmodul verfügt über eine Strangsicherung, die bei aussergewöhnlichen Betriebszuständen (z. B. Kurzschluss) die PV-Module vor zu grossen Strömen schützt. Löst eine Strangsicherung aus, blinkt die entsprechende LED rot auf (Bild 19). Der fehlerhafte String ist somit schnell gefunden.

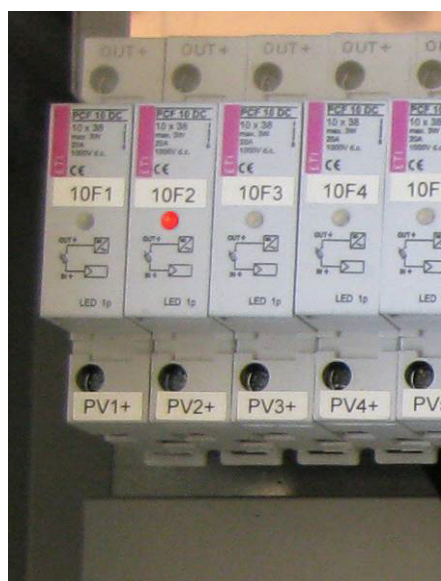


Bild 19: Rot-blinkende LED

	ACHTUNG! Die LED leuchtet nur während der Photovoltaik-Wechselrichter und die PV-Module im Betrieb sind.
---	--

7.3 Ausschalten der SOLO String Box

Um die PV-Module von einem Photovoltaik-Wechselrichter zu trennen, drehen Sie den Hauptschalter auf Position „AUS“.

	ACHTUNG! Beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung Ihrer Photovoltaik-Wechselrichter.
---	--

7.4 Austausch defekter Schmelz- und Überspannungsschutzsicherungen

	ACHTUNG! Die beschriebenen Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften für PV-Montage durchgeführt werden
	ACHTUNG! Verwenden Sie nur Originalsicherungen. Bei Verwendung von Produkten von Drittanbietern kann der Schutz der Anlage nicht mehr gewährleistet werden.
	WARNUNG! An den PV-Modul-Strings können trotz ausgeschaltetem SOLO String Box Schalter und entfernten Strang-Sicherungen lebensgefährliche Spannungen anliegen! Die DC-Leitung zum Wechselrichter kann trotz ausgeschalteter SOLO String Box Schalter unter lebensgefährlicher Spannung sein. Beachten Sie zudem die Entladen-Zeiten der Wechselrichter-Kondensatoren von rund 10 Minuten!

7.4.1 Auswechseln der Schmelzsicherungen

- Ermitteln Sie über das Gehäusedeckel-Sichtfenster die blinkende Schmelzsicherung.
- Öffnen Sie den String Box Gehäusedeckel.
- Drehen Sie den Hauptschalter auf Position „AUS“. Die String Box-Anzeigeleuchte sollte in den „EIN“-Zustand gehen.

	ACHTUNG! Beachten Sie die Bedienungsanleitung Ihrer Photovoltaik-Wechselrichter.
	• Wechseln Sie die Schmelzsicherung durch Ziehen des Strangsicherungseinsatzes aus. • Ersetzen Sie die Schmelzsicherung mit dem richtigen Bemessungsstrom wie auf dem Typenschild angegeben. Schliessen sie den Strangsicherungseinsatz. • Schliessen Sie die SOLO String Box Abdeckhaube. Die LED erlischt. Der Strang ist wieder in Betrieb. • Den Gehäusedeckel schliessen und verriegeln.
	WARNUNG! Vor dem Ausziehen einer nicht defekten Sicherung unbedingt darauf achten, dass der SOLO String Box Schalter ausgeschaltet ist da sonst ein Lichtbogen auftreten kann!



Bild 20: geöffnetes Schmelzsicherungsgehäuse

	WARNUNG! Die falsche Auslegung der Schmelzsicherungen kann zur Beschädigung sowohl der SOLO String Box, als auch der PV-Strings führen!
---	---

7.4.2 Auswechseln der Überspannungsschutzsicherungen

Der grüne Anzeiger auf der Überspannungsschutzsicherung verändert die Farbe, sobald diese ausgelöst wurde.

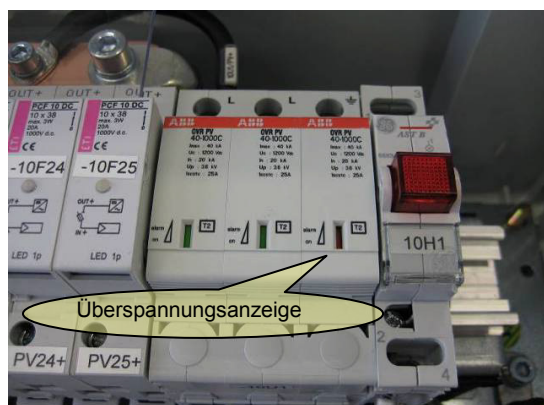


Bild 21: Defekte Überspannungsschutzseinheit

Über die Hilfskontakte erhält der Photovoltaik-Wechselrichter Informationen über den Zustand der Überspannungsschutzsicherung. Die Überwachung des Überspannungsschutzes erfolgt über potential-freie Hilfskontakte. Sobald der Prüfkontakt auslöst, muss der Überspannungsschutzeinsatz ersetzt werden.

	ACHTUNG! Die beschriebenen Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften für PV-Montage durchgeführt werden.
--	--

- Öffnen Sie den SOLO String Box Gehäusedeckel.
- Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Entfernen Sie die SOLO String Box-Abdeckung.

	WARNUNG! An den PV-Modul-Strings können trotz ausgeschaltetem SOLO String Box Schalter und entfernten Strang-Sicherungen lebensgefährliche Spannungen anliegen! Die DC-Leitung zum Umrichter kann trotz ausgeschalteten SOLO String Box Schalter unter lebensgefährlicher Spannung sein. Beachten Sie zudem die Entlade-Zeiten der Wechselrichter-Kondensatoren von rund 10 Minuten!
---	---

- Entnehmen Sie die defekte Überspannungsschutzsicherung durch Ziehen aus dem Einsatz und setzen Sie eine Neue ein.

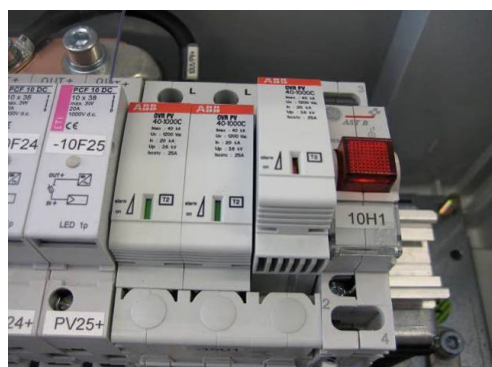


Bild 23: Austausch eines defekten Überspannungsschutzableiters

- Bringen Sie die Abdeckung an.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Verriegeln Sie den String Box Gehäusedeckel.

8 Konformitätserklärung

EG – Konformitätserklärung EC – Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer

IDS Trade AG
Samstagernstrasse 55
CH-8832 Wollerau / Schweiz

Diese Konformitätserklärung bezieht sich auf die Anschlusskästen:
This declaration of conformity relates to junction boxes:

ISB-A-07-70
ISB-A-14-140
ISB-A-25-250

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Richtlinien überein:
The above described product is in conformity with the requirements laid down in the following guidelines:

EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereich (IEC 61000-6-2:1999, modifiziert) <i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i> <i>Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments</i> (IEC 61000-6-2:1999, modified)
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche (IEC 61000-6-4:2006) <i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i> <i>Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments</i> (IEC 61000-6-4:2006)
EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln; EN 50178:1997 <i>Electronic equipment for use in power installations; EN 50178:1997</i>

Aussteller / issued by

M. Vinzens, Eng Mgr, IDS Trade AG

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration confirms the compliance with the quoted directive, but it does not constitute any warranty as to properties.
The safety information contained in the product documentation supplied must be adhered to.

Zürich, 2.6.2010

.....

M. Vinzens, IDS Trade AG



9 Kontakt

Verkauf

IDS Trade AG

Samstagernstrasse 55
CH-8832 Wollerau
Switzerland

Tel.: +41 43 888 9315
Fax: +41 43 888 9316
E-Mail: sales@ids.ch
Internet: www.ids.ch

Service

Integral Drive Systems AG

Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich
Switzerland

Tel.: +41 44 562 0690
Fax: +41 44 562 0606
E-Mail: service@ids.ch
Internet: www.ids.ch